

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### การทดลองที่ 1 การรวบรวมพันธุ์และการบันทึกลักษณะพริก

การรวบรวมพันธุ์พริกได้รวบรวมมาจากแหล่งปลูกพริกหลายแห่งทั้งในประเทศและต่างประเทศได้แก่ จากตลาดกลางการเกษตร ตลาดนัด แปลงเกษตรกร และบริษัทวิจัยจากประเทศเกาหลี ได้หวั่น ตลอดจนประเทศสหรัฐอเมริกาได้พริกจำนวน 15 พันธุ์ ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 สำหรับการบันทึกลักษณะพริกทั้ง 15 สายพันธุ์ ตามแบบบันทึกของ IBPGR สามารถบันทึกลักษณะเป็นตัวเลขและอธิบายได้ ดังเช่น การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 2 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 5, 1, 7, 1.37, 0, 73.7 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 2 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียว(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 10 เซนติเมตร(5) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลสูง(7) ความกว้างผลประมาณ 1.37 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ปกติ(0) ความสูงต้นประมาณ 73.7 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 3 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 7, 1, 7, 1.63, 0, 65.7 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 3 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียว(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 15 เซนติเมตร(7) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลสูง(7) ความกว้างผลประมาณ 1.63 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ปกติ(0) ความสูงต้นประมาณ 65.7 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 6 แบบตัวเลขเป็น 2, 4, 7, 1, 7, 1.73, 0, 66.0 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 6 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเหลือง(2) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 15 เซนติเมตร(7) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลสูง(7) ความกว้างผลประมาณ 1.73 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ปกติ(0) ความสูงต้นประมาณ 66.0 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 8 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 5, 1, 7, 1.52, 0, 75.8 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 8 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียวอ่อน(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 10 เซนติเมตร(5) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลสูง(7) ความกว้างผลประมาณ 1.52 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ปกติ(0) ความสูงต้นประมาณ 75.8 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 9 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 3, 1, 5, 0.85, 0, 71.5 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 9 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียวอ่อน(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 5 เซนติเมตร(3) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลปานกลาง(5) ความกว้างผลประมาณ 0.85 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ปกติ(0) ความสูงต้นประมาณ 71.5 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข 12 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 5, 1, 3, 1.8, 1, 64.7 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่าพริกหมายเลข 12 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียวอ่อน(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 10 เซนติเมตร(5)

รูปร่างผลยาว(1) การติดผลต่ำ(7) ความกว้างผลประมาณ 1.80 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ เป็นมัน(1) ความสูงต้นประมาณ 64.7 เซนติเมตร การบันทึกลักษณะของพริกหมายเลข13 แบบตัวเลขเป็น 1, 4, 5, 1, 3, 1.45, 1, 64.0 แปรจากตัวเลขเป็นลักษณะต่างๆหมายความว่า พริกหมายเลข 13 มีสีของผลอ่อนเป็นสีเขียวอ่อน(1) สีผลสุกเป็นสีแดง(4) ความยาวผลประมาณ 10 เซนติเมตร(5) รูปร่างผลยาว(1) การติดผลต่ำ(3) ความกว้างผลประมาณ 1.45 เซนติเมตร ความเป็นมันของเกสรตัวผู้ เป็นมัน(1) ความสูงต้นประมาณ 64.0 เซนติเมตร ส่วนการบันทึกลักษณะพริกหมายเลขอื่นๆก็มีวิธีการบันทึกเช่นเดียวกันกับพริกหมายเลข 2, 3, 6, 8, 9, 12, 13 ดังตารางที่ 4.2 และเมื่อต้องการทราบรายละเอียดของแต่ละสายพันธุ์ก็สามารถแปรผล จากสัญลักษณ์หรือตัวเลขมาเป็นลักษณะต่างๆได้ ดังตารางที่ 4.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ตารางที่ 4.1 สายพันธุ์ต่างๆ ที่รวบรวมได้

หมายเลข	ชื่อสายพันธุ์	แหล่งที่มา
1	พริกมัน	ตลาดกลางการเกษตรเชียงราย
2	พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ	งานวิจัยของ อ.มงคล พุทรวงศ์
3	พริกหนุ่มเขียว	อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
4	พริกขางคราม	อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
5	พริกหลวง	ตลาดนัดทุ่งป่าค อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
6	พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง	อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
7	พริกชี้ฟ้า	จ.ลำปาง
8	พริกบางช้าง	จ.พิจิตร
9	พริกฝาง	อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
10	พริกเมื่อน่าน	จ.น่าน
11	CF 22209	ประเทศสหรัฐอเมริกา
12	CF 21789	ประเทศสหรัฐอเมริกา
13	KY1-1	ไต้หวัน
14	T888 (x)	ประเทศเกาหลี
15	T999 (x)	ประเทศเกาหลี



ตารางที่ 4.2 แสดงผลการบันทึกลักษณะพริกแบบตัวเลข

สายพันธุ์	ลักษณะทางพืชสวนของพริก							
	หมายเลข	1.1 <sup>a</sup>	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
1	1	4	5	1	5	1.45	0	72.7
2	1	4	5	1	7	1.37	0	73.7
3	1	4	7	1	7	1.63	0	65.7
4	1	4	5	1	5	1.77	0	63.2
5	2	4	5	1	7	1.52	0	67.2
6	2	4	7	1	7	1.73	0	66.0
7	2	3	3	1	5	1.32	0	64.8
8	1	4	5	1	7	1.52	0	75.8
9	1	4	3	1	5	.85	0	71.5
10	1	4	5	1	3	1.47	0	66.7
11	1	4	5	1	3	1.68	1	70.3
12	1	4	5	1	3	1.80	1	64.7
13	1	4	5	1	3	1.45	1	64.0
14	1	4	5	1	3	1.30	1	59.7
15	1	4	5	1	3	1.48	1	72.0

ความหมายของตัวเลข 1.1 คือสีของผลอ่อน

1.2 คือสีของผลแก่

1.3 คือความยาวของผล

1.4 คือรูปร่างของผล

1.5 คือการติดผล

1.6 คือความกว้างของผล

1.7 คือความเป็นมันของเกษตรกรผู้

2 คือลักษณะ ความสูงของต้น



ตารางที่ 4.3 ผลการบันทึกลักษณะพริกแบบรวม

สายพันธุ์หมายเลข	ลักษณะแบบรวม
1	ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีแดง ผลยาวประมาณ 10 ซม. ไม่มีความเป็นหนามของเกสรตัวผู้ การติดผลอยู่ระดับปานกลาง ต้นสูงประมาณ 72.7 ซม. และความกว้างผลประมาณ 1.45 ซม.
2	ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีแดง ผลยาวประมาณ 10 ซม. ไม่มีความเป็นหนามของเกสรตัวผู้ การติดผลอยู่สูง ต้นสูงประมาณ 73.7 ซม. และความกว้างผลประมาณ 1.37 ซม.
3	ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีแดง ผลยาวประมาณ 15 ซม. ไม่มีความเป็นหนามของเกสรตัวผู้ ต้นสูงประมาณ 65.7 ซม. และความกว้างผลประมาณ 1.63 ซม.
4	เหมือนหมายเลข 1 ต้นสูงประมาณ 63.2 ซม. และความกว้างผลประมาณ 1.77 ซม.
5	ผลอ่อนสีเขียว เหลือง นอกนั้นเหมือนหมายเลข 2 ต้นสูงประมาณ 67.2 ซม. และความกว้างผล ประมาณ 1.52 ซม.
6	ผลอ่อนสีเขียว เหลือง นอกนั้นเหมือนหมายเลข 3 ต้นสูงประมาณ 66.0 ซม. และความกว้างผล ประมาณ 1.73 ซม.
7	ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีส้ม ผลยาวประมาณ 5 ซม. นอกนั้นเหมือน หมายเลข 1 ต้นสูงประมาณ 64.8 ซม. ความกว้างผลประมาณ 1.32 ซม.
8	เหมือนหมายเลข 2 ต้นสูงประมาณ 75.8 ซม. ความกว้างผล ประมาณ 1.52 ซม.
9	ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีแดง ผลสั้น นอกนั้นเหมือนหมายเลข 7 ต้นสูงประมาณ 71.5 ซม. ความกว้างผล ประมาณ 0.85 ซม.
10	เหมือนหมายเลข 8 แต่การติดผล ต่ำ ต้นสูงประมาณ 66.7 ซม. ความกว้างผล ประมาณ 1.47 ซม.
11	เหมือนหมายเลข 10 แต่มีความเป็นหนามของเกสรตัวผู้ ต้นสูง ประมาณ 70.3 ซม. ความกว้างผลประมาณ 1.68 ซม.
12	เหมือนหมายเลข 11 ต้นสูงประมาณ 64.7 ซม. ความกว้างผล ประมาณ 1.80 ซม.
13	เหมือนหมายเลข 12 ต้นสูงประมาณ 64.0 ซม. ความกว้างผลประมาณ 1.45 ซม.
14	เหมือนหมายเลข 13 ต้นสูงประมาณ 59.7 ซม. ความกว้างผลประมาณ 1.30 ซม.
15	เหมือนหมายเลข 14 ต้นสูงประมาณ 72.2 ซม. ความกว้างผล ประมาณ 1.48 ซม.

## การทดลองที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริก

### การคัดเลือกสายพันธุ์

จากการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเพื่อนำมาใช้เป็นสายพันธุ์พ่อและสายพันธุ์แม่ พบว่าสายพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเป็นสายพันธุ์พ่อ ได้แก่ สายพันธุ์หมายเลข 2 (พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้) 3 (พริกหนุ่มเขียว) 6 (พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม) 8 (พริกบางช้าง) และ 9 (พริกฝาง) เพราะสายพันธุ์เหล่านี้มีลักษณะต้นสูงแข็งแรง รูปทรงผลดี (ผลยาว, ผิวเรียบ) และติดผลดก ส่วนสายพันธุ์ที่มีลักษณะดีเหมาะสมสำหรับใช้เป็นสายพันธุ์แม่ ได้แก่ สายพันธุ์หมายเลข 12(CF 21789) และ 13(KY 1-1) เพราะมีลักษณะต้นแข็งแรง รูปทรงผลดี ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี และมีเกสรตัวผู้เป็นหมัน

### การผสมพันธุ์

จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์แม่หมายเลข 12 และ 13 กับสายพันธุ์พ่อ ทั้ง 5 สายพันธุ์ (รูปที่ 4.1) พบว่ามีการติดผลดีมาก สายพันธุ์พ่อที่ให้ละอองเกสรมาก และดอกใหญ่ คือ สายพันธุ์หมายเลข 6 และ 3 สายพันธุ์หมายเลข 9 จะออกดอกช้ากว่าสายพันธุ์อื่น ๆ ส่วนสายพันธุ์หมายเลข 2 และ 8 มีการให้ละอองเกสร และการออกดอกอยู่ในระดับดี

การผสมตัวเองของสายพันธุ์พ่อทั้ง 5 สายพันธุ์พบว่าการติดผลดี สายพันธุ์หมายเลข 6, 3 มีดอกขนาดใหญ่ การผสมเกสรและการตอนจึงทำได้รวดเร็วกว่าสายพันธุ์อื่น และทุกสายพันธุ์สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ได้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับการขยายพันธุ์ต่อ สายพันธุ์หมายเลข 6 และ 3 เมล็ดมีขนาดใหญ่ สายพันธุ์หมายเลข 2 และ 8 เมล็ดมีขนาดปานกลาง ส่วนสายพันธุ์หมายเลข 9 มีเมล็ดขนาดเล็ก

### การทดสอบพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1

จากการเปรียบเทียบผลผลิตของพริกพันธุ์ลูกผสม 10 สายพันธุ์ที่เกิดจาก แม่ CF 21789 และ KY 1-1 พบว่า ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพริกลูกผสม 3 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงได้แก่ พริกลูกผสม KY1-1 x พริกหนุ่มเขียว(รูปที่ 4.2) ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 4,189 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ KY1-1 x พริกบางช้าง (รูปที่ 4.3) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,153 กิโลกรัมต่อไร่ และ KY1-1 x พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้ (รูปที่ 4.4) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,014 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และพบว่าผลผลิตของสายพันธุ์ลูกผสมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยของสายพันธุ์พ่อ โดยผลผลิตเฉลี่ยของสายพันธุ์พ่อทั้งสามสายพันธุ์เป็น 3,105 2,487 และ 3,606 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับการปลูกทดสอบที่สถานีทดลองของบริษัทเซมินีส เวเจทเทเบิล ซีดส์ พบว่าพริกลูกผสม KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียว ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 3,156 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม (รูปที่ 4.5) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,033 กิโลกรัมต่อไร่ และ KY 1-1 x พริกบางช้าง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,853 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่สายพันธุ์พ่อให้ผลผลิตเฉลี่ยเป็น 2,533 2,793 และ 2,393 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยของลูกผสมคู่อื่นๆ และสายพันธุ์พ่อพันธุ์อื่นๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4



นอกจากนั้นจากการเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสม ( heterosis ) ในด้านผลผลิต พบว่า ลูกผสมส่วนใหญ่มีเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมสูงมากเช่น ลูกผสม CF 21789 x พริกฝางมีเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมเท่ากับ 261.58 ลูกผสม KY 1-1 x พริกฝาง มีเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมเท่ากับ 237.93 KY 1-1 x บางช้าง มีเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมเท่ากับ 233.9.73 ส่วนเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมคู่อื่นๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.5 สำหรับความยาวผล ความกว้างผล และความสูงของต้นของพริก พบว่าลักษณะความสูงของต้นของสายพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนลักษณะความยาวของผล และความกว้างผล พบว่า ในลูกผสม KY1-1 x พริกฝาง และ CF21789 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่งกับสายพันธุ์พ่อแม่ มีความแตกต่างกันทางสถิติในทั้งสองสถานที่ ส่วนความยาวผล ความกว้างผล และความสูงของต้นของลูกผสมคู่อื่นๆ เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 และ 4.6

ผลจากการปลูกทดสอบพันธุ์ลูกผสมทั้ง 10 สายพันธุ์เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ทั้ง 5 สายพันธุ์ (รูปที่ 4.6 และ 4.7) ในสองสถานที่ โดยพิจารณาลักษณะความยาวของผล ความกว้างของผล ความสูงของต้น ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมในด้านการผลิต และเปอร์เซ็นต์ความดีเด่นของลูกผสมในด้านความเผ็ด พบว่าลูกผสม KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียว และ KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง มีลักษณะที่ดี เป็นที่ต้องการของตลาดเพื่อการบริโภคผลสด เมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ทั้งสองสายพันธุ์(พริกหนุ่มขาวแม่กึ่งและพริกหนุ่มเขียว)ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบัน(รูปที่ 4.7) และลูกผสม KY 1-1 x พริกบางช้าง KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง และ KY 1-1 x พริกฝาง มีลักษณะที่ดี ที่เป็นที่ต้องการของตลาดเพื่อใช้ในการทำพริกแห้ง โดยเปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ทั้ง 3 สายพันธุ์(พริกบางช้าง พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ และ พริกฝาง) ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ใช้ในท้องถิ่น (รูปที่ 4.7)





รูปที่ 4.1 การผสมเกสร ระหว่างสายพันธุ์แม่ที่มีเกสรตัวผู้เป็นหมัน กับ สายพันธุ์พ่อ ที่มีเกสรตัวผู้ปกติ



รูปที่ 4.2 ลักษณะ ผลของลูกผสม KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว



รูปที่ 4.3 ลักษณะ ผลของลูกผสม KY 1-1 X พริกบางช้าง



รูปที่ 4.4 ลักษณะ ผลของลูกผสม KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้





รูปที่ 4.5 ลักษณะ ผลของลูกผสม KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ตารางที่ 4.4 ผลการทดลองการทดสอบพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 แสดงความสูงต้นและ ผลผลิต

CV = 64,96

สายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)		ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	
	เชียงใหม่	เชียงราย	เชียงใหม่	เชียงราย
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	68.80 ab	58.93 ab	3,446 cd	2,793 cde
พริกหนุ่มเขียว	64.50 ab	60.33 ab	3,105 bcd	2,533 bcde
พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ	63.90 a	60.56 ab	3,606 d	2,763 cde
พริกบางช้าง	66.83 ab	59.20 a	2,487 abc	2,393 bcde
พริกฝาง	67.13 ab	69.26 b	1,073 a	1,213 a
CF 21789 X หนุ่มขาวแม่กุ่ม	65.46 ab	59.53 a	3,493 cd	2,360 bcd
CF 21789 X หนุ่มเขียว	69.46 ab	66.66 ab	3,800 d	2,606 bcde
CF 21789 x หนุ่มเขียวแม่ใจ	66.00 ab	60.60 ab	3,220 cd	2,623 bcde
CF 21789 x บางช้าง	68.40 ab	65.83 ab	3,686 d	2,186 bc
CF 21789 x ฝาง	75.10 b	69.30 b	1,586 a	2,193 bc
KY 1-1 x หนุ่มขาวแม่กุ่ม	64.80 ab	62.33 ab	3,830 d	3,033 de
KY 1-1 x หนุ่มเขียว	66.30 ab	59.83 a	4,189 d	3,156 e
KY 1-1 x หนุ่มเขียวแม่ใจ	65.23 ab	58.10 a	4,014 d	2,180 bc
KY 1-1 x บางช้าง	63.33 a	60.13 a	4,153 d	2,853 cde
KY 1-1 x ฝาง	72.36 ab	62.46 ab	1,813 ab	1,900 b
LSD 0.05	0.176	0.242	0.781	1.21
CV (%)	3.3	4.46	13.06	5.0

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.5 ผลการทดลองการทดสอบพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 แสดง% Heterosisของผลผลิต

สายพันธุ์	เชียงใหม่		เชียงราย	
	ผลผลิต (กก./ไร่)	%heterosis	ผลผลิต (กก./ไร่)	%heterosis
พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง	3,446	00	2,793	00
พริกหนุ่มเขียว	3,105	00	2,533	00
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	3,606	00	2,763	00
พริกบางช้าง	2,487	00	2,393	00
พริกฝาง	1,073	00	1,213	00
CF 21789 X หนุ่มขาวแม่กึ่ง	3,493	102.72	2,360	68.99
CF 21789 X หนุ่มเขียว	3,800	144.76	2,606	105.76
CF 21789 x หนุ่มเขียวแม่โจ้	3,220	78.59	2,623	89.86
CF 21789 x บางช้าง	3,686	196.42	2,186	82.69
CF 21789 x ฝาง	1,586	195.61	2,193	261.58
KY 1-1 x หนุ่มขาวแม่กึ่ง	3,830	122.28	3,033	117.18
KY 1-1 x หนุ่มเขียว	4,189	169.82	3,156	149.19
KY 1-1 x หนุ่มเขียวแม่โจ้	4,014	122.62	2,180	57.79
KY 1-1 x บางช้าง	4,153	233.97	2,853	138.44
KY 1-1 x ฝาง	1,813	237.93	1,900	213.27

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ตารางที่ 4.6 ผลการทดลองทดสอบพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ความยาวและ ความกว้างของผล

สายพันธุ์	ความยาวผล (ซม.)		ความกว้างผล (ซม.)	
	เชียงใหม่	เชียงราย	เชียงใหม่	เชียงราย
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	16.10 e	19.24 h	1.78 fg	1.82 e
พริกหนุ่มเขียว	12.43 bcd	12.21 abc	1.54 def	1.86 e
พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ	11.43 bc	15.91 defg	1.38 cd	1.85 e
พริกบางช้าง	11.93 bcd	13.07 bcd	1.30 bcd	1.35 abc
พริกฝาง	10.60 b	10.31 a	1.07 b	1.04 a
CF 21789 X หนุ่มขาวแม่กุ่ม	13.7 d	17.49 gh	1.48 de	1.77 de
CF 21789 X หนุ่มเขียว	12.63 bcd	15.15 def	1.43 d	1.70 de
CF 21789 x หนุ่มเขียวแม่ใจ	11.73 bcd	10.96 a	1.32 bcd	1.46 cd
CF 21789 x บางช้าง	11.46 bc	13.89 cde	1.36 cd	1.46 cd
CF 21789 x ฝาง	11.03 bc	10.66 a	1.13 bc	1.06 ab
KY 1-1 x หนุ่มขาวแม่กุ่ม	17.03 e	13.22 cd	1.80 g	1.59 cde
KY 1-1 x หนุ่มเขียว	12.9 cd	19.23 h	1.70 efg	1.85 e
KY 1-1 x หนุ่มเขียวแม่ใจ	11.4 bc	15.07 def	1.28 bcd	1.62 cde
KY 1-1 x บางช้าง	12.33 bcd	16.56 fg	1.34 cd	1.59 cde
KY 1-1 x ฝาง	8.14 a	11.11 ab	0.77 a	1.37 bc
LSD 0.05	1.752	2.35	0.149	0.096
CV (%)	7.47	12.1	1.09	0.92

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05





รูป ที่ 4.6 ลักษณะของผลพริกดูกลมผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์แม่ CF21789 และสายพันธุ์พ่อทั้ง 5 สายพันธุ์ (A1=สายพันธุ์แม่, 11=พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง,12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้, 14=พริกบางช้าง,15=พริกฝาง, 1= CF21789 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 2= CF21789 x พริกหนุ่มเขียว, 3= CF21789 x พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้,4= CF21789 x พริกบางช้าง,5= CF21789 x พริกฝาง)



รูป ที่ 4.7 ลักษณะของผลพริกสุกผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์แม่ KY 1-1 และสายพันธุ์พ่อทั้ง 5 สายพันธุ์ (A2=สายพันธุ์แม่, 11=พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ, 14=พริกบางช้าง, 15 =พริกฝาง, 6 = KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 7 = KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียว, 8 = KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ, 9 = KY 1-1 x พริกบางช้าง, 10= KY 1-1 x พริกฝาง)



### การทดลองที่ 3 การศึกษาการใช้เทคนิคอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พริก

จากการศึกษาการใช้เทคนิคอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พริกโดยใช้เอนไซม์ทั้ง 4 ชนิดซึ่งแสดงได้ดัง ตารางที่ 4.7 ซึ่งจะเห็นว่าในเอนไซม์ GOT มีจำนวนแถบที่เกิดขึ้นในแต่ละสายพันธุ์ มากกว่าเอนไซม์ชนิดอื่นๆ เช่นใน สายพันธุ์แม่ CF 21789 มีแถบที่เกิดขึ้นเท่ากับ 4 ขณะที่เอนไซม์ EST LAP และ SKD มีแถบที่เกิดขึ้นเท่ากับ 1, 1 และ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 จำนวนแถบ ไอโซไซม์ ของพริก 17 สายพันธุ์

พันธุ์หรือลูกผสม	จำนวนแถบที่เกิดขึ้น			
	EST	GOT	LAP	SKD
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	1	4	1	2
พริกหนุ่มเขียว	2	3	1	2
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	1	3	1	2
พริกบางช้าง	2	3	3	2
พริกฝาง	2	2	1	2
CF 21789	2	4	3	2
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	2	3	1	2
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว	2	3	1	2
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	2	3	1	2
CF 21789 X พริกบางช้าง	3	3	3	2
CF 21789 X พริกฝาง	2	3	1	2
KY 1-1	2	3	2	2
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	2	3	1	2
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว	2	2	1	2
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	2	3	1	2
KY 1-1 X พริกบางช้าง	2	3	2	2
KY 1-1 X พริกฝาง	2	2	2	2

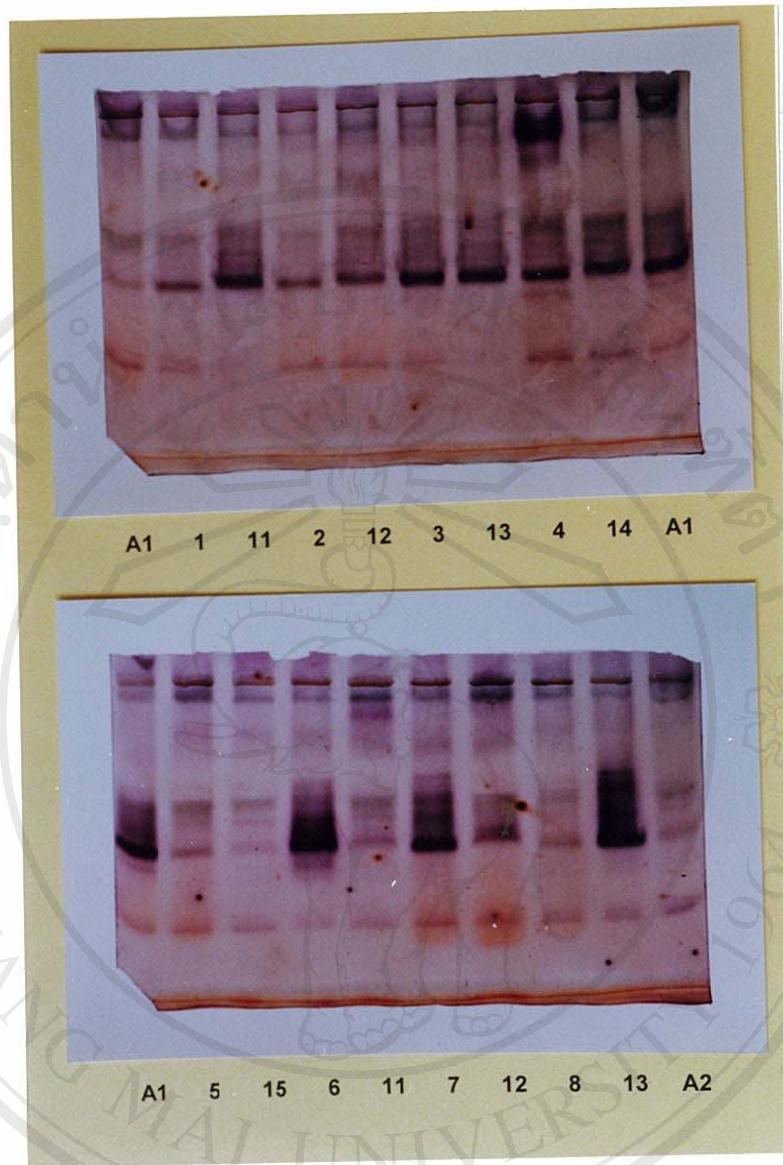


## ผลการทดลอง ไอโซไซม์ EST

จากการศึกษารูปแบบของ esterase isozyme ของพริกสายพันธุ์พ่อแม่และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 17 สายพันธุ์ ในครั้งนี้พบว่า กลุ่มที่ 1 (CF 21789 เป็นแม่) สามารถมองเห็นแถบได้ 3 แถบ ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf) ของแต่ละแถบ แสดงในตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.8, 4.9 โดยแถบ 1 3 5 มีการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นประมาณ 0.08 0.52 0.78 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ 2 (KY 1-1 เป็นแม่) สามารถมองเห็นแถบได้ทั้งหมด 2 แถบ ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf) ของแต่ละแถบแสดงในตารางที่ 4.8 และ รูปที่ 4.9 และ 4.10 โดยแถบที่ 4 และ 5 มีการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้น ประมาณ 0.55 และ 0.78 ตามลำดับ จากรูปที่ 4.8 จะเห็นว่าพริกทุกสายพันธุ์ของกลุ่มที่ 1 มีแถบเหมือนกับของพ่อและแม่รวมกัน เช่น ลูกผสม CF 21789 พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง และ CF21789 x พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้ โดยแถบที่ 3 ได้มาจากสายพันธุ์พ่อ-แม่ และแถบที่ 5 ได้มาจากแม่ มีลูกผสมชั่วที่ 1 บางสายพันธุ์มีแถบลูกผสมเกิดขึ้นซึ่งไม่มีในพ่อแม่ได้แก่ CF 21789 x พริกบางช้าง ส่วนกลุ่มที่ 2 ลูกผสมทุกคู่มีแถบที่ 5 เหมือนกับสายพันธุ์แม่ มีลูกผสมชั่วที่ 1 สองสายพันธุ์ที่มีแถบลูกผสมเกิดขึ้นซึ่งไม่มีในพ่อแม่ ได้แก่ ลูกผสม KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง และ KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียว

ตารางที่ 4.8 ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ของเอนไซม์ EST ในแต่ละแถบของพริก 17 สายพันธุ์

พันธุ์หรือลูกผสม					
	แถบที่ 1	แถบที่ 2	แถบที่ 3	แถบที่ 4	แถบที่ 5
พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง			0.52		
พริกหนุ่มเขียว			0.52		0.78
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้			0.52	0.55	
พริกบางช้าง			0.52		0.78
พริกฝาง			0.52		0.78
CF 21789			0.52		0.78
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง			0.52		0.78
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว			0.52		0.78
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้			0.52		0.78
CF 21789 X พริกบางช้าง	0.086		0.52		0.78
CF 21789 X พริกฝาง			0.52		0.78
KY 1-1					0.78
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง				0.55	0.78
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว				0.55	0.78
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้					0.78
KY 1-1 X พริกบางช้าง			0.52		0.78
KY 1-1 X พริกฝาง			0.52		0.78



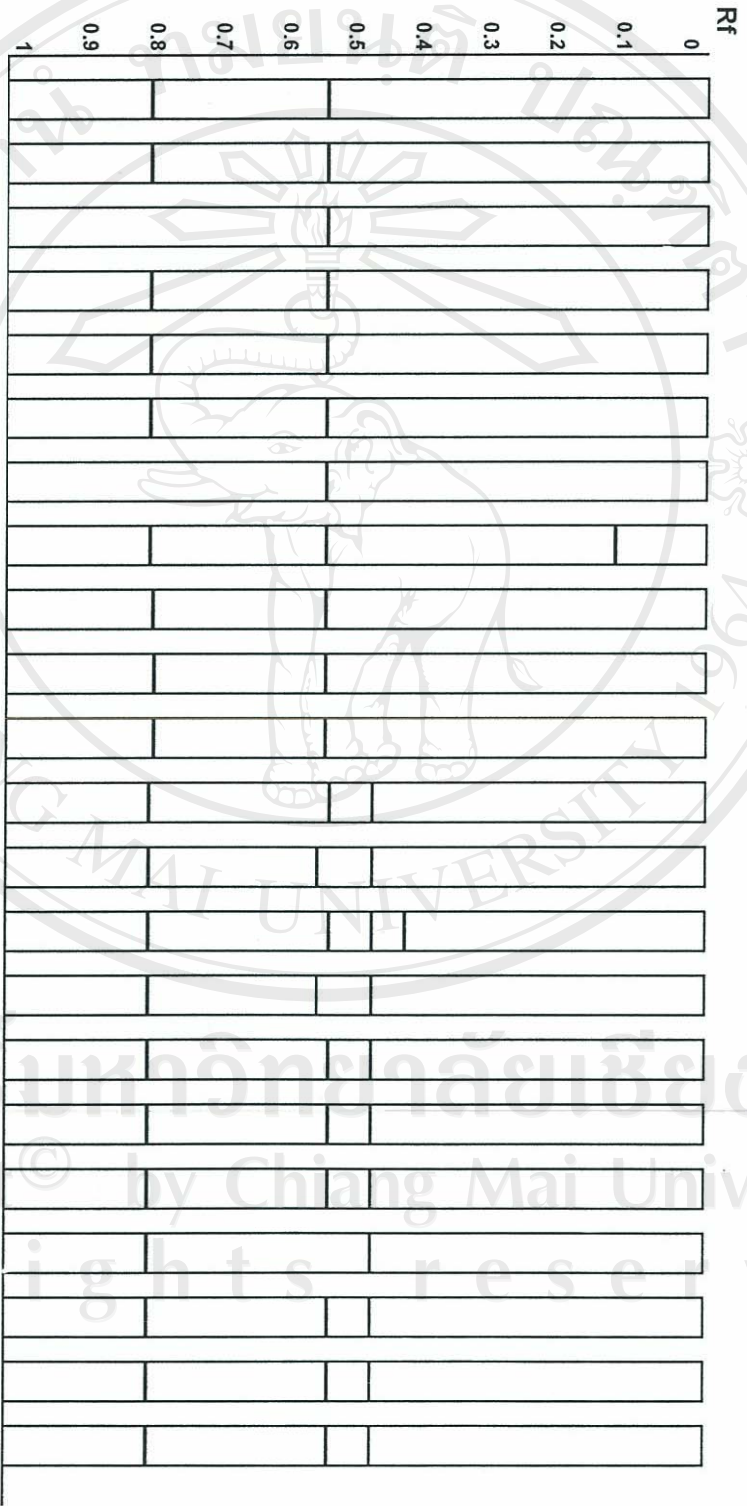
รูป ที่ 4.8 ลักษณะของเจลอิลเล็กโทรโฟรีซิสของไอโซไซม์ EST ในพริกสายพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ ( A1 =CF 21789, 1=CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง,2=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว,3=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้,4=CF 21789 X พริกบางช้าง, 5=CF 21789 X พริกฝาง, A2 =KY 1-1, 6=KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 7=KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว, 8=KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้, 9=KY 1-1 X พริกบางช้าง, 10=KY 1-1 X พริกฝาง,11=พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง,12=พริกหนุ่มเขียว,13=พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้,14=พริกบางช้าง,15=พริกฝาง)

ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์นี้สงวนไว้  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

๖  
633.84  
นางจก

ลงทะเบียน.....เลขหมู่.....  
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่





รูปที่ 4.9 รูปแบบแผนไดอะแกรม EST ในชุดผสม 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A1 = CF 21789, 1=CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 2=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว, 3=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 4=CF 21789 X พริกนางช้าง, 5=CF 21789 X พริกนาง, 6=KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 7=KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว, 8=KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 9=KY 1-1 X พริกนางช้าง, 10=KY 1-1 X พริกนาง, 11=พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 14=พริกนางช้าง, 15=พริกนาง, A2 = KY 1-1)

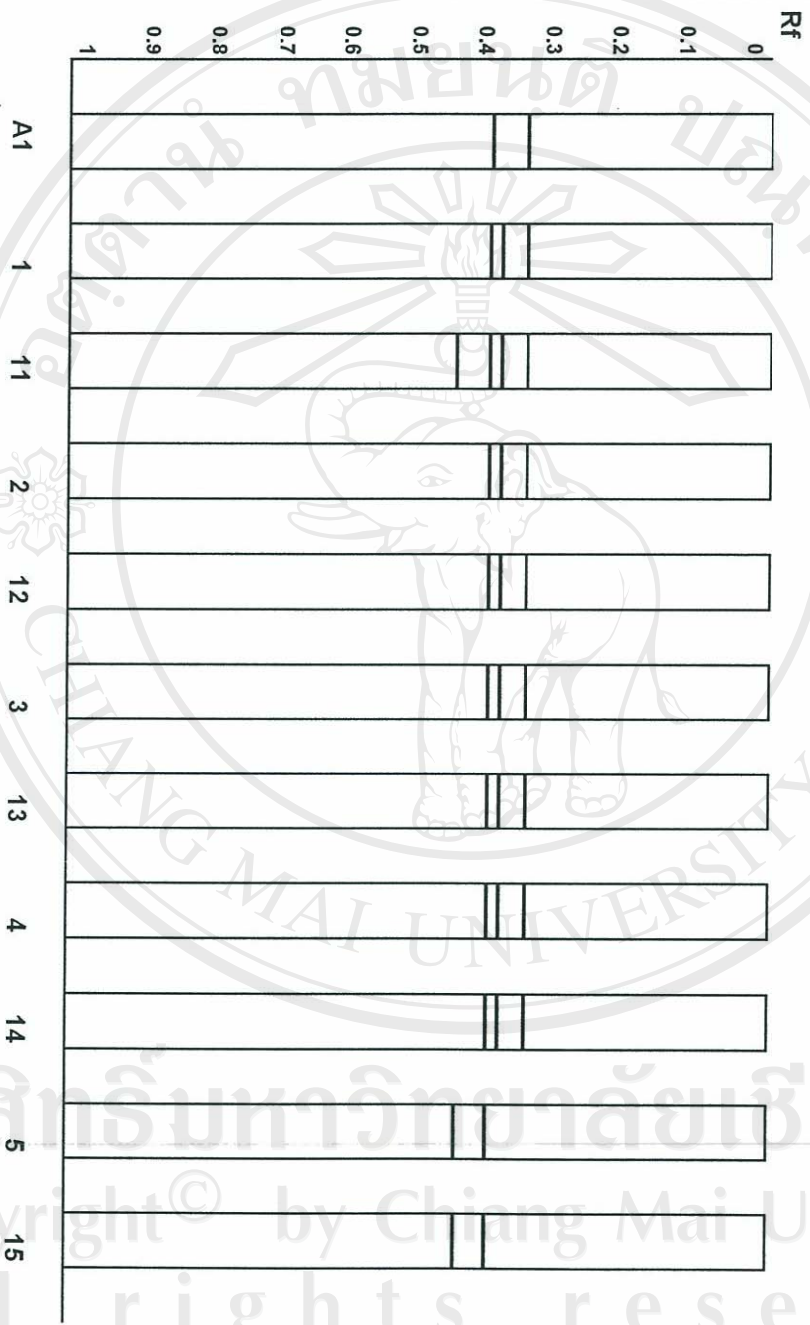
## ผลการทดลอง ไอโซไซม์ GOT

จากการศึกษารูปแบบของ Glutamate oxaloacetate transaminase isozyme ของพริกสายพันธุ์พ่อแม่และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 17 สายพันธุ์ ในครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่ 1 (CF21789 เป็นแม่) สามารถมองเห็นแถบได้ทั้งหมด 4 แถบ ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ (Rf) ของแต่ละแถบแสดง ในตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.10 และ 4.11 โดยแถบ 1 2 3 4 มีการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้น 0.31 0.35 0.37 0.42 ตามลำดับ จากรูปที่ 4.10 และ 4.11 จะเห็นว่าพริกทุกสายพันธุ์ของทั้ง 2 กลุ่มมีแถบที่ 3 เหมือนกับพ่อแม่ ส่วนใหญ่ของลูกผสมชั่วที่ 1 ในกลุ่มที่ 2 มีแถบที่เหมือนกับของสายพันธุ์แม่

ตารางที่ 4.9 ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ของเอนไซม์ GOT ในแต่ละแถบของพริก 17 สายพันธุ์

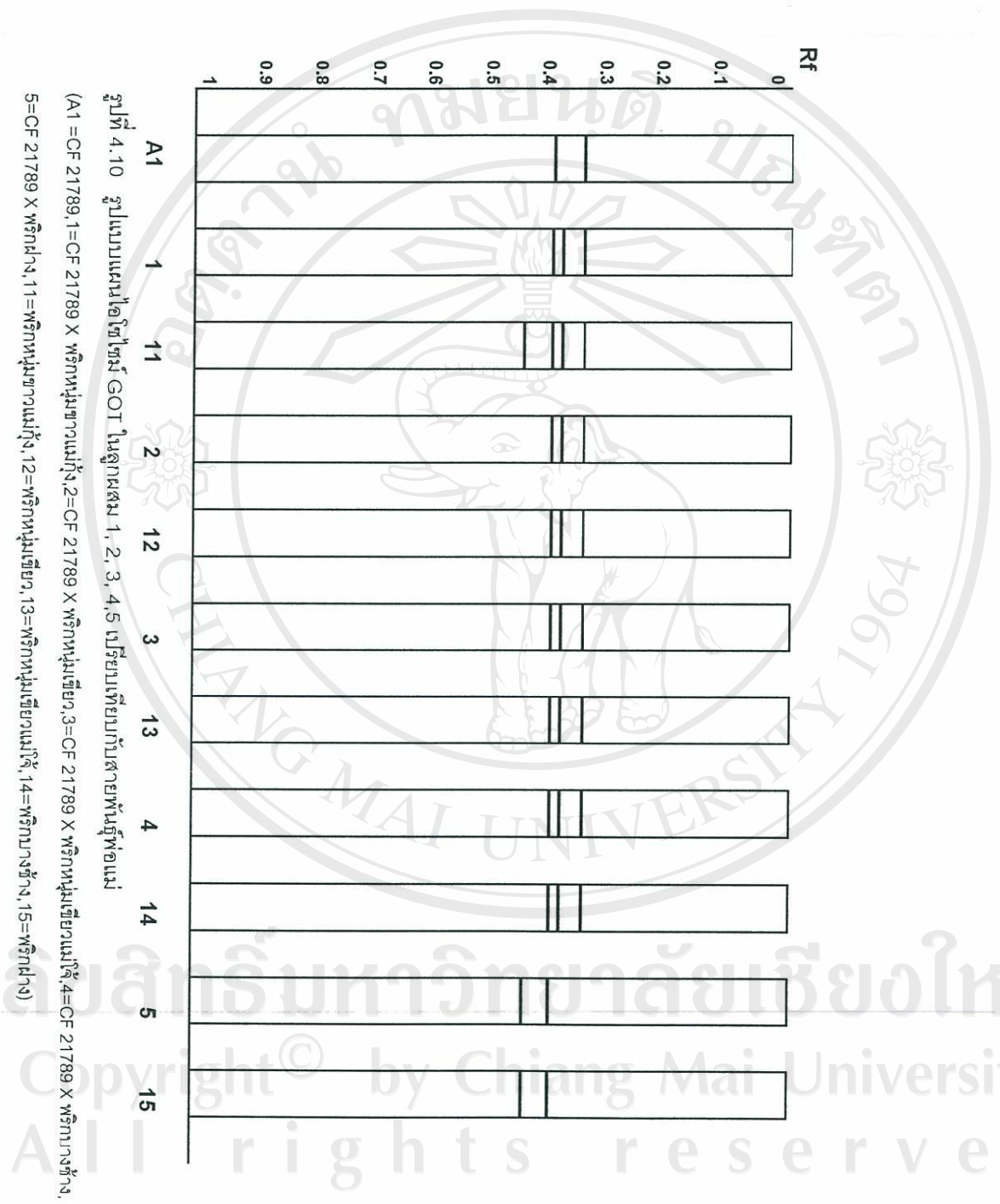
พันธุ์หรือลูกผสม	ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ (Rf)			
	แถบที่ 1	แถบที่ 2	แถบที่ 3	แถบที่ 4
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31	0.35	0.37	0.42
พริกหนุ่มเขียว	0.31	0.35	0.37	
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31	0.35	0.37	
พริกบางช้าง	0.31	0.35	0.37	
พริกฝาง			0.37	0.42
CF 21789	0.31		0.37	
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31	0.35	0.37	
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว	0.31	0.35	0.37	
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31	0.35	0.37	
CF 21789 X พริกบางช้าง	0.31	0.35	0.37	
CF 21789 X พริกฝาง			0.37	0.42
KY 1-1	0.31		0.37	0.42
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31		0.37	0.42
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว			0.37	0.42
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31		0.37	0.42
KY 1-1 X พริกบางช้าง			0.37	0.42
KY 1-1 X พริกฝาง			0.37	0.42

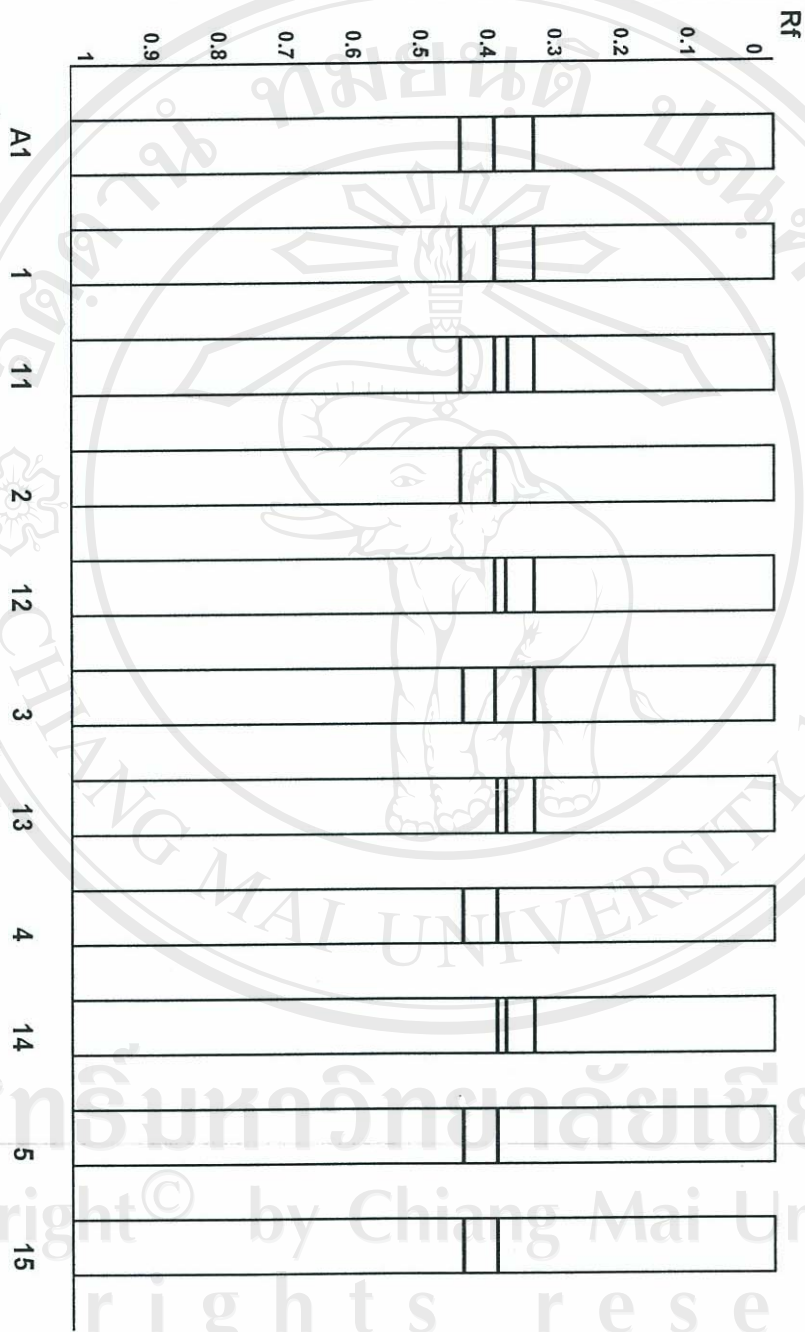




รูปที่ 4.10 รูปแบบแผนโคไซโทรม์ GOT ในลูกผสม 1, 2, 3, 4, 5 เปรียบเทียบกับการพันธุ้พ่อแม่

(A1 =CF 21789, 1=CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 2=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว, 3=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 4=CF 21789 X พริกนางช้าง, 5=CF 21789 X พริกนาง, 11=พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 14=พริกนางช้าง, 15=พริกนาง)





รูปที่ 4.11 รูปแบบแผ่นไอโซซิม GOT ในชุดผสม 6, 7, 8, 9, 10 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A2 = KY 1-1, 6 = KY 1-1 X พริกหนุ่มชาวแม่แก้ว, 7 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขี้ยว, 8 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขี้ยวแม่ใจ, 9 = KY -1 X พริกบางช้าง, 10 = KY 1-1 X พริกนาง, 11 = พริกหนุ่มชาวแม่แก้ว, 12 = พริกหนุ่มเขี้ยว, 13 = พริกหนุ่มเขี้ยวแม่ใจ, 14 = พริกนางช้าง, 15 = พริกนาง)

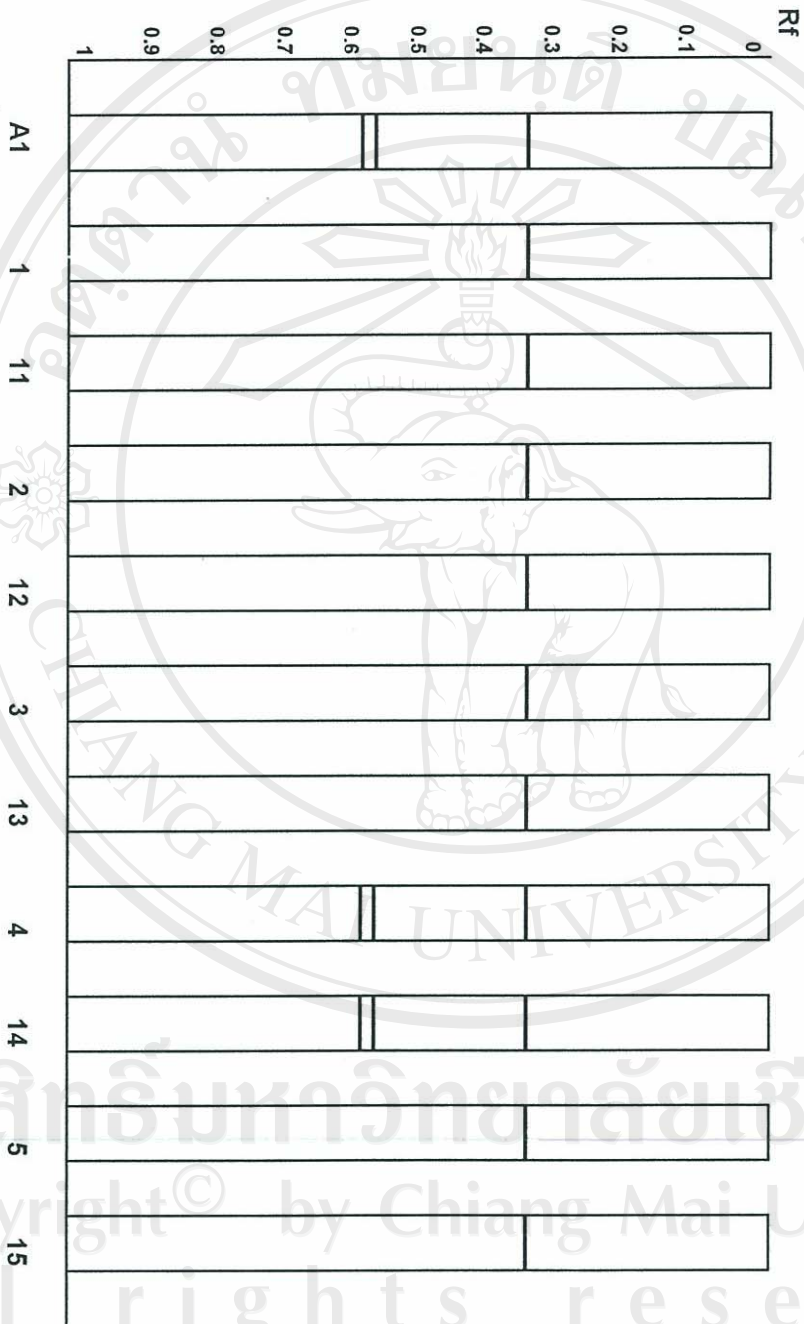


## ผลการทดลอง ไอโซไซม์ LAP

จากการศึกษารูปแบบของ Leucine aminopeptidase isozyme ของพริกสายพันธุ์พ่อแม่ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 17 สายพันธุ์ ในครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่ 1 (CF 21789 เป็นแม่)สามารถมองเห็นแถบ ได้ทั้งหมด 3 แถบ ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf)ของแต่ละแถบแสดงในตารางที่ 4.10 และ รูปที่ 4.12 และ 4.13 โดยแถบ 1, 2 และ 3 มีการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นประมาณ 0.31, 0.54 และ 0.56 ตามลำดับ จากรูปที่ 4.12 และ 4.13 จะเห็นว่าพริกส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มจะมีแถบที่เหมือนกัน และลูกผสมชั่วที่ 1 เกือบทุกสายพันธุ์ มีแถบเหมือนกับพ่อยกเว้นลูกผสมในกลุ่มที่ 2 ที่เกิดจาก KY 1-1 x พริกบางช้าง และ KY 1-1 x พริกฝาง ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 ในกลุ่มที่ 1 มีเพียงลูกผสมที่เกิดจาก CF 21789 x บางช้าง ที่มีแถบเหมือนกับของทั้งพ่อแม่ และรูปแบบของแถบพ่อ และแม่ มีลักษณะเหมือนกัน

ตารางที่ 4.10 ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ของเอนไซม์ LAP ในแต่ละแถบของพริก 17 สายพันธุ์

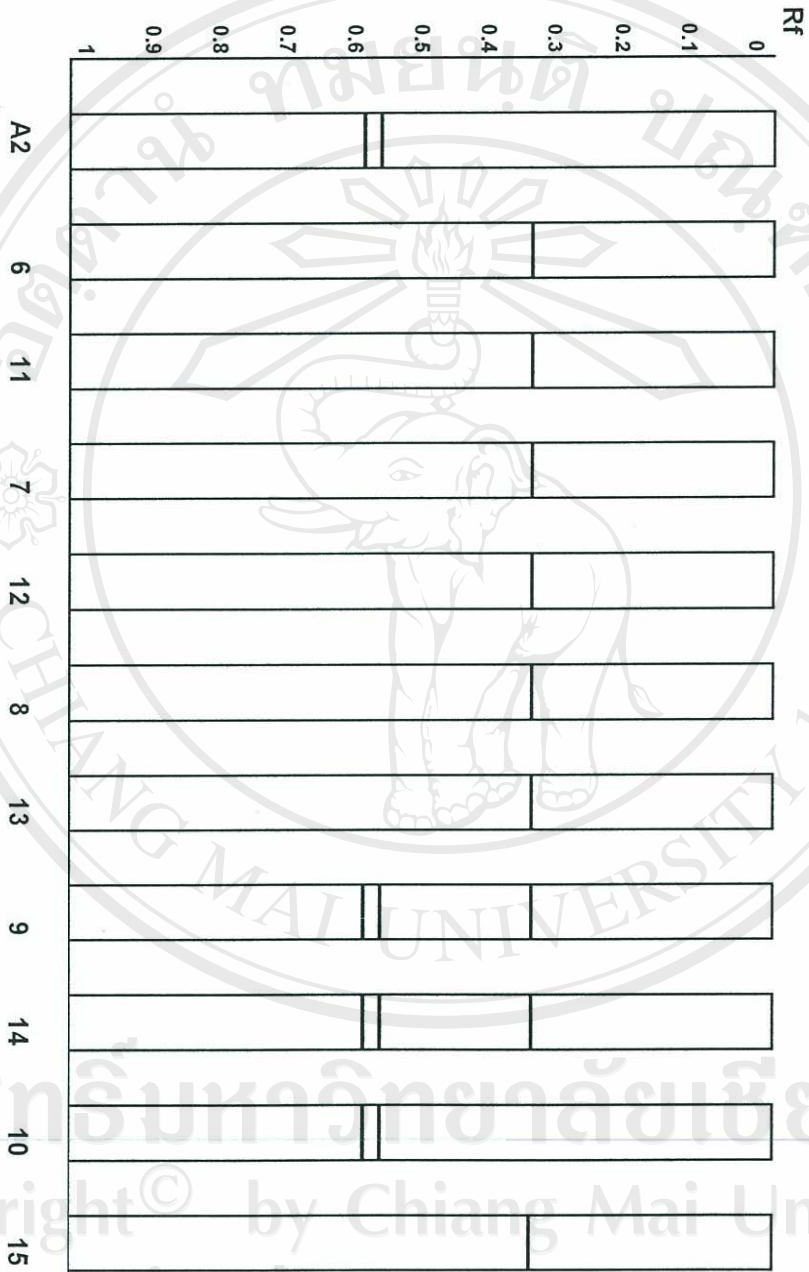
พันธุ์หรือลูกผสม	ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf)		
	แถบที่ 1	แถบที่ 2	แถบที่ 3
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31		
พริกหนุ่มเขียว	0.31		
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31		
พริกบางช้าง	0.31	0.54	0.56
พริกฝาง	0.31		
CF 21789	0.31	0.54	0.56
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31		
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว	0.31		
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31		
CF 21789 X พริกบางช้าง	0.31	0.54	0.56
CF 21789 X พริกฝาง	0.31		
KY 1-1		0.54	0.56
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.31		
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว	0.31		
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.31		
KY 1-1 X พริกบางช้าง		0.54	0.56
KY 1-1 X พริกฝาง		0.54	0.56



รูปที่ 4.12 รูปแบบแผนผังไอโซโครม LAP ในชุดผสม 1, 2, 3, 4,5 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A1 = CF 21789, 1 = CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 2 = CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว, 3 = CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไล่, 4 = CF 21789 X พริกบางช้าง, 5 = CF 21789 X พริกฝรั่ง, 11 = พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง, 12 = พริกหนุ่มเขียว, 13 = พริกหนุ่มเขียวแม่ไล่, 14 = พริกบางช้าง, 15 = พริกฝรั่ง)





รูปที่ 4.13 รูปแบบแผนไอโซโครม LAP ในสุกผสม 6, 7, 8, 9, 10 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A2 = KY 1-1, 6 = KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่ทุ่ง, 7 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว, 8 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 9 = KY -1 X พริกบางช้าง, 10 = KY 1-1 X พริกแดง, 11 = พริกหนุ่มขาวแม่ทุ่ง, 12 = พริกหนุ่มเขียว, 13 = พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 14 = พริกบางช้าง, 15 = พริกแดง)

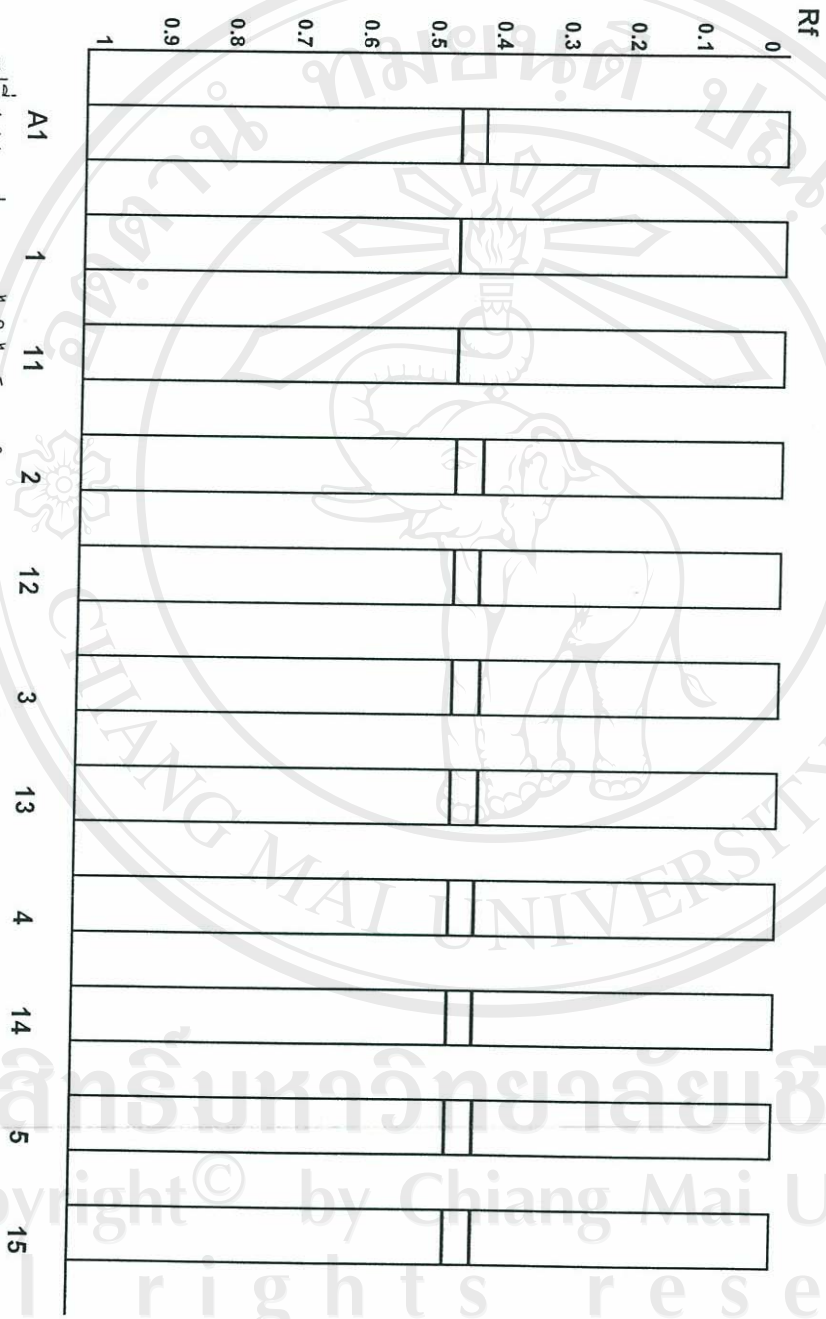
## ผลการทดลอง ไอโซไซม์ SKD

จากการศึกษารูปแบบของ Shikimate dehydrogenase isozyme ของพริกสายพันธุ์พ่อ-แม่ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 17 สายพันธุ์ ในครั้งนี้ พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีแถบทั้งหมด 2 แถบ โดยแถบ 1 2 มีการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นประมาณ 0.40-0.44 ตามลำดับ จากรูปที่ 4.14 และ 4.15 พบว่าพริกทุกสายพันธุ์ของทั้งสองกลุ่ม มีแถบที่ 1 และ 2 เหมือนกัน ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf) ของแต่ละแถบแสดง ในตารางที่ 4.11 และ รูปที่ 4.14 และ 4.15

ตารางที่ 4.11 ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ของเอนไซม์ SKD ในแต่ละแถบของพริก 17 สายพันธุ์

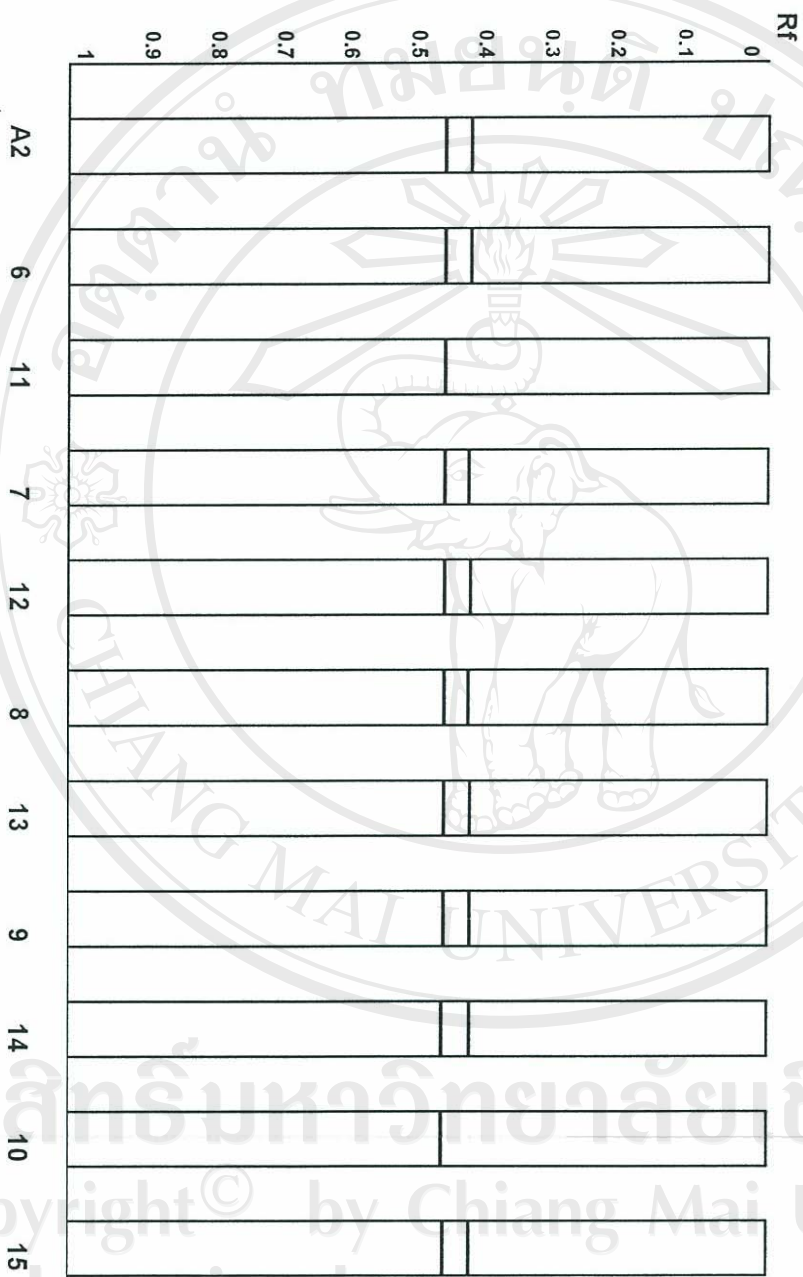
พันธุ์หรือลูกผสม	ค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์(Rf)	
	แถบที่ 1	แถบที่ 2
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	-	0.44
พริกหนุ่มเขียว	0.40	0.44
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.40	0.44
พริกบางช้าง	0.40	0.44
พริกฝาง	0.40	0.44
CF 21789	0.40	0.44
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	-	0.44
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว	0.40	0.44
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.40	0.44
CF 21789 X พริกบางช้าง	0.40	0.44
CF 21789 X พริกฝาง	0.40	0.44
KY 1-1	0.40	0.44
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.40	0.44
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว	0.40	0.44
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.40	0.44
KY 1-1 X พริกบางช้าง	0.40	0.44
KY 1-1 X พริกฝาง	-	0.44





รูปที่ 4.14 รูปแบบแผนไอโซโครม SKD ในตุ๊กตวม 1, 2, 3, 4, 5 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A1 = CF 21789, 1=CF 21789 X พริกหนุ่มชาวแม่จ๋อง, 2=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว, 3=CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ, 4=CF 21789 X พริกบางช้าง, 5=CF 21789 X พริกนาง, 11=พริกหนุ่มชาวแม่จ๋อง, 12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่ใจ, 14=พริกบางช้าง, 15=พริกนาง)



รูปที่ 4.15 รูปแบบแผนไอโซไทม์ SKD ในลูกผสม 6, 7, 8, 9, 10 เปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่

(A2 = KY 1-1, 6 = KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กิ่ง, 7 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว, 8 = KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 9 = KY 1-1 X พริกนางช้าง, 10=KY 1-1 X พริกนาง, 11=พริกหนุ่มขาวแม่กิ่ง, 12=พริกหนุ่มเขียว, 13=พริกหนุ่มเขียวแม่ไร่, 14=พริกนางช้าง, 15=พริกนาง)

Copyright © by Chiang Mai University rights reserved



#### การทดลองที่ 4 การหาปริมาณสารแคปไซซินในพริก

การหาปริมาณสารแคปไซซินในพริกทั้ง 17 สายพันธุ์ที่ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาพืชสวน โดยวิธีวัดค่าการดูดกลืนแสงพบว่า พริกบางซ้างมีปริมาณสารแคปไซซินสูงที่สุด โดยมีค่าความเผ็ดเป็น 0.01175 scoville unit รองลงมาคือลูกผสมระหว่าง CF 21789 x พริกหนุ่มเขียวมีค่าความเผ็ดเป็น 0.00949 scoville unit KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้มีค่าความเผ็ดเป็น 0.00632 scoville unit KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียวมีค่าความเผ็ดเป็น 0.00560 scoville unit และ CF 21789 x พริกบางซ้างมีค่าความเผ็ดเป็น 0.00379 scoville unit ผลของการวิเคราะห์ของแต่ละสายพันธุ์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.12 นอกจากนี้ในการวัดเปอร์เซ็นต์ heterosis ด้านความเผ็ด พบว่า KY1-1 x พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้ CF x พริกหนุ่มเขียว KY X พริกหนุ่มเขียว มีเปอร์เซ็นต์ heterosis สูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลจากการทดสอบโดยใช้คนทดสอบจำนวน 10 คน พบว่าให้ผลการทดลองที่มีแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบโดยใช้คนจำนวน 10 คน พบว่าพริกฝางมีระดับความเผ็ดสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 4.9 รองลงมาคือลูกผสม KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 4.3 และ KY 1-1 x พริกฝางมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 4 ผลการทดลองในลูกผสมคู่อื่นๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบความเผ็ดของพริกสายพันธุ์ต่างๆ โดยการวัดค่าการดูดกลืนแสง\*

สายพันธุ์	ค่าความเผ็ด(scoville unit)	% heterosis
พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.00153	0
พริกหนุ่มเขียว	0.00094	0
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.00056	0
พริกบางซ้าง	0.01175	0
พริกฝาง	0.00045	0
CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.00054	-64.70
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียว	0.00949	909.57
CF 21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.00090	60.71
CF 21789 X พริกบางซ้าง	0.00379	-67.74
CF 21789 X พริกฝาง	0.00027	40.00
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กุ่ม	0.00345	125.49
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว	0.00560	495.74
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	0.00632	1028.57
KY 1-1 X พริกบางซ้าง	0.00117	-90.04
KY 1-1 X พริกฝาง	0.00244	81.55

\* สายพันธุ์พริกที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด 15 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์พ่อและลูกผสม

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบความเผ็ดของพริกสายพันธุ์ต่างๆ โดยใช้คนทดสอบ\*

สายพันธุ์	ระดับคะแนน										เฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9	คนที่ 10	
พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3.1
พริกหนุ่มเขียว	2	3	2	2	2	3	2	3	1	1	2.1
พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2.5
พริกบางช้าง	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1.3
พริกฝาง	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.9
CF21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2.7
CF21789 X พริกหนุ่มเขียว	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1.7
CF21789 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2.2
CF21789 X พริกบางช้าง	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0.4
CF21789 X พริกฝาง	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1.5
KY 1-1 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4.3
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียว	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2.4
KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3.2
KY 1-1 X พริกบางช้าง	1	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1.8
KY 1-1 X พริกฝาง	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	4

\* สายพันธุ์พริกที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด 15 สายพันธุ์ได้แก่สายพันธุ์พ่อและลูกผสม

หมายเหตุ

1 = ไม่เผ็ด, 2 = เผ็ดเล็กน้อย, 3 = เผ็ดปานกลาง, 4 = เผ็ดมาก, 5 = เผ็ดที่สุด

จากผลการทดลองทั้งสองวิธีจะเห็นว่าค่าความเผ็ดของลูกผสมแต่ละสายพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างสายพันธุ์แม่ CF21789 กับสายพันธุ์พ่อทั้ง 5 สายพันธุ์ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าสายพันธุ์พ่อ ซึ่งเป็นลักษณะที่ตลาดไม่ต้องการ แต่มีลูกผสมหนึ่งสายพันธุ์ที่มีค่าความเผ็ดจากการวัดโดยค่าการดูดกลืนแสงสูงกว่าสายพันธุ์พ่อ ได้แก่ ลูกผสม CF 21789 X พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง ส่วนค่าความเผ็ดของลูกผสมแต่ละสายพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างสายพันธุ์แม่ KY 1-1 กับสายพันธุ์พ่อทั้ง 5 สายพันธุ์ มีค่าใกล้เคียงกับความเผ็ดของสายพันธุ์พ่อและมีบางสายพันธุ์ ที่มีค่าความเผ็ดจากการวัดค่าความเผ็ดทั้ง 2 วิธี สูงกว่าค่าความเผ็ดของสายพันธุ์พ่อ ได้แก่ ลูกผสม KY 1-1 x พริกหนุ่มขาวแม่กึ่ง และ KY 1-1 x พริกหนุ่มเขียว และ KY 1-1 X พริกหนุ่มเขียวแม่โจ้ ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาด ควรนำไปพิจารณา ร่วมกับคุณสมบัติอื่นๆ ต่อไป